95.70543
194
Ins.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 31569
Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang | 15. Januar 1961 | Nr. 1

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München)

Die systematische Position von Deltocephalus aurantiacus FOREL

(Homopt. Cicadina, Cicadellidae)

Von Reinhard Remane

Bei Fängen im Gebiet der Nördlichen Kalkalpen und im bayerischen Alpenvorland erbeutete der Verfasser in den Jahren 1959 und 1960 zahlreiche Exemplare einer Cicadelliden-Art, die aufgrund ihrer Charaktere zweifellos zu der vorwiegend holarktisch verbreiteten Gattung *Palus* de Long & Sleesm. (= *Cosmotettix* Ribaut) gehörte, aber ebenso zweifelsfrei mit keiner der bisher in dieser Gattung stehenden Arten identisch war.

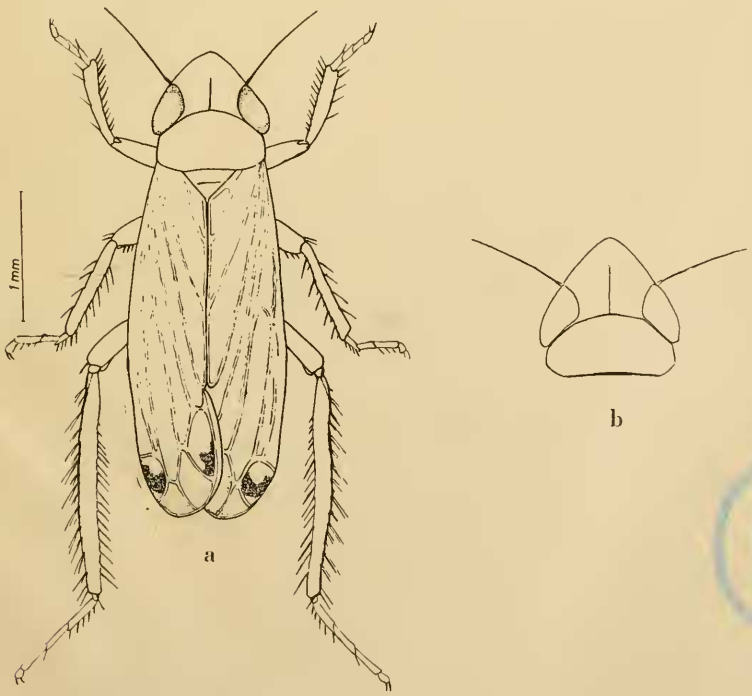

Abb. 1: *Palus aurantiacus* (For.). a) ♂, Totalansicht, b) ♀, Kopf und Pronotum.

SMITHSONIAN
MAR 28 1962
LIBRARY

XIV. INS.
U.S. NAT. MUS.

Herr Dr. W. Wagner-Hamburg, dem ich die Tiere zeigte, machte mich freundlicherweise darauf aufmerksam, daß es sich hier um den „*Deltocephalus aurantiacus* Forel" handelte, eine Art, die seit der Jahrhundertwende nicht mehr gefangen worden war und die — da offenbar auch in keinem der größeren Museen vorhanden — in keiner der modernen Bearbeitungen der alten Sammelgattung *Deltocephalus* Burm. (z. B. Ribaut 1946) berücksichtigt worden ist.

Die Art wurde zuerst (1859) von Aloys Forel beschrieben, der auch eine Totalzeichnung bringt. Die zweite Beschreibung (unter dem gleichen Artnamen) erfolgte durch Fieber (1869), der bei der Art aber seltsamerweise sich selber als Autor angibt. Seitdem wurde die Art (Then 1900, Haupt 1935) mit Fieber als Autor geführt. Sowohl Fieber (1869) als auch Then (1900) bringen bereits Zeichnungen einiger Teile der ♂-Genitalarmatur, die jedoch für die heutige Systematik wesentliche Charaktere nicht zeigen und außerdem (vermutlich aufgrund der damaligen mangelhaften optischen Ausrüstung der Entomologen) nicht sehr genau sind und daher eine spätere systematische Einordnung nicht gestatteten.

Es sei daher eine erneute Beschreibung der Art gegeben.

Palus aurantiacus (Forel 1859), **comb. nov.**

Deltocephalus aurantiacus Forel 1859, Verh. der schweizerischen naturf. Ges. Bern 43, p. 196, fig.

Deltocephalus aurantiacus Fieber 1869, Verh. zool. bot. Ges. Wien 19, p. 217 und 218, Abb. Taf. 6 fig. 49.

Beschreibung. Habitueller Eindruck: Schlanke, fast parallelseitige, im Leben einfarbig leuchtend hellgelbe, im Tode ± orangefarbige Art mit 2 kleinen schwarzen Flecken im Flügelendteil. In der Gestalt und der Dunkelfleckung noch am ähnlichsten *P. costalis* Fall., doch mit längerem, spitzerem Kopf.

Gestalt und Struktur: Schlank, fast parallelseitig, gut 3mal so lang wie maximal breit (s. Abb. 1a). — Kopf im Bau mit dem der anderen *Palus*-Arten übereinstimmend, aber besonders beim ♀ länger vorgezogen, seine Spitze (von oben gesehen) beim ♂ leicht abgerundet, fast rechtwinklig, beim ♀ kaum abgerundet rechtwinklig (s. Abb. 1b). Scheitel median stets etwas länger als an der schmalsten Stelle zwischen den Augen breit, und gut halb so lang wie der Kopf maximal breit. — Pronotum median beim ♂ etwas, beim ♀ erheblich kürzer als der Scheitel lang, insgesamt etwas schmäler als der Kopf maximal breit, glatt, glänzend, im Hinterteil fein querrissig, Seitenränder ungekielt. — Elytren mit fast geradem Außenrand und breit gerundetem Distalteil, Aderung dünn, unauffällig, wie auch bei den anderen *Palus*-Arten äußerst variabel und oft asymmetrisch. Die Elytren überragen beim ♂ das Abdomen, beim ♀ sind sie so lang oder etwas kürzer, mit ± deutlich reduzierter Apikalpartie. — Fühler knapp so lang wie Kopf und Pronotum zusammen. — Beine im Bau mit denen der anderen *Palus*-Arten übereinstimmend, ohne Besonderheiten. Bedornung der Vordertibien im allgemeinen 4.1. — Körperlänge: ♂♀ 3,3—3,8 mm.

Genitalstruktur des ♂: Genitalsegment (siehe Abb. 3a, b) bei gleichem Grundbau relativ zur Körpergröße etwas kleiner als bei den anderen paläarktischen *Palus*-Arten. — Subgenitalplatten zur Spitze hin stark verschmälert, Innenränder gerade und fast auf ganzer Länge aneinanderschließend, Außenrand basal und distal konvex, in der Mitte kon-

kav. Vor dem Außenrand eine nicht ganz regelmäßige Borstenreihe aus 6—9 Borsten. Davon isoliert im Spitzenteil nochmal 1—2 kleine Borsten. der Außenrand selber fein und kurz behaart. — Pygophor-Seitenlappen die Subgenitalplatten und auch die sehr kurze Analröhre weit überragend, breit zungenförmig ohne irgendwelche Anhänge oder Ausbuchtungen. in ihrer distalen Hälfte dicht mit langen, starken Borsten besetzt.

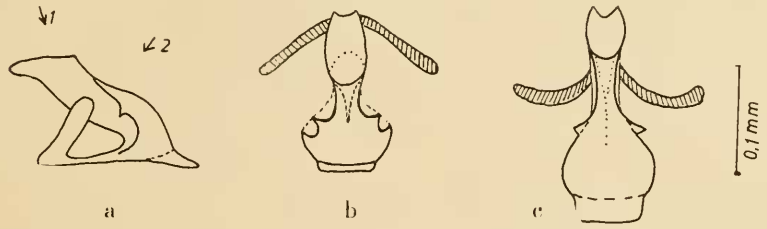

Abb. 2: *Palus aurantiacus* (For.). Aedeagus: a) lateral, b) von hinten, aus Richtung des Pfeiles 1 auf Fig. a gesehen, c) von hinten aus Richtung des Pfeiles 2 gesehen.

Aedeagus (s. Abb. 2a-c) im Bau von dem der anderen *Palus*-Arten stark abweichend, relativ sehr klein. Aus dem ventralen Ende des Sockels (direkt im Anschluß an das Ende des wie bei den anderen Arten auf dem Sockelende aufsitzenden Connectivs) erhebt sich in voller Breite der Schaft, der, sich verschmälernd, aber kaum lateral abgeflacht, schräg dorsalwärts verläuft und in einem großen, mit seinen Seitenrändern der Sockelebene parallelen Phallotrema auf der dem Genitalphragma abgewandten Aedeagus-Seite endet. Kurz unter dem ventralen Ende des Phallotremas beginnend, zieht jederseits eine scharfe Leiste, die in ihrer Mitte je einen deutlichen Zahn trägt, seitlich am Aedeagus zum Sockel. Der Sockel verschmälert sich dorsalwärts der Schaftbasis schnell zu einem schmalen Fortsatz, der an seinem Ende die für die Gattung typischen, im Genitalphragma zur Analrohr-Basis verlaufenden Chitinbänder trägt. — Das Connectiv stimmt im Bau grundsätzlich mit dem der anderen Arten überein. — Genitalgriffel (s. Abb. 4) in der Innenecke mit kurzer. hakenförmig nach außen gebogener Apophyse. die an der Außenkante vor dem Ende fein gezähnelt ist. Spitzenteil der Apophyse verdunkelt.

VII. Sternit des ♀: Ähnlich dem von *P. costalis* Fall., länger als das zugehörige Tergit, Hinterecken etwas verlängert, Hinterrand schwach und unregelmäßig wellig (s. Abb. 5).

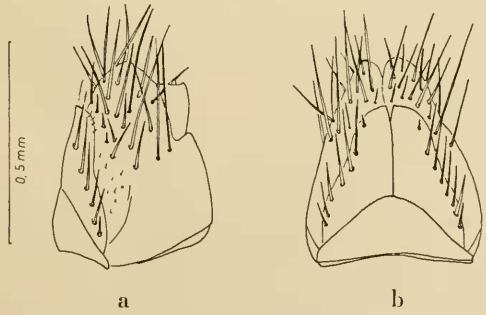

Abb. 3: *Palus aurantiacus* (For.). Genitalsegment ♂: a) lateral, b) ventral.

SMITHSONIAN INSTITUTION MAR 23 1967

Färbung und Zeichnung: Einfarbig leuchtend gelb, im Tode ± orange verfärbend. Kopf und Thorax zeichnungslos. Elytren besonders zum Spitzenteil hin leicht hyalin. Adern etwas stärker gefärbt. Im Außenbezirk (besonders der distalen Außenecke) der äußersten und innersten Apikalzelle (1 und 4) je ein ± großer, dunkler, auffälliger, unregelmäßig begrenzter Fleck, bisweilen auch in den basalen Außenecken der mittleren Apikalzellen (2 und 3) je ein kleiner solcher Fleck. Distaler Teil der mittleren Apikalzellen breit (manchmal auch der basale schmal) rauchgrau getrübt, ebenso Teile der Membran. — Abdomen gelb, Tergite besonders

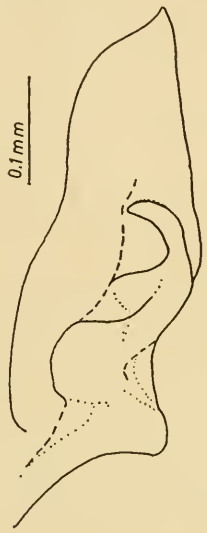

Abb. 4: *Palus aurantiacus* (For.). Subgenitalplatte mit Genitalgriffel, in situ, von innen.

beim ♂ basal und distal ± dunkel gesäumt, im Extrem außerdem mit 4 unvollkommenen, unterbrochenen Längslinien (2 direkt neben der stets hellen Mittellinie und zwei weiter außen). — Genitalsegment des ♂ einschließlich Subgenitalplatten sowie das VII. Sternit des ♀ stets zeichnungslos gelb. — Fühler basal gelb, Borste braun. — Beine gelb, die hellen Dornen der Tibien entspringen auf der Tibien-Innen- und Außenseite größtenteils aus ± deutlichen schwarzen Punkten.

Lebensweise: *P. aurantiacus* (For.) lebt wie die anderen paläarktischen *Palus*-Arten in feuchten Biotopen, z. B. im Verlandungsgürtel von stehenden Gewässern. Die Nährpflanze(n) konnten noch nicht einwandfrei festgestellt werden, doch dürfte es sich um Monocotylen (Gräser, Schilf, eventuell Carices) handeln. — Überwintert im Eistadium, Ima-

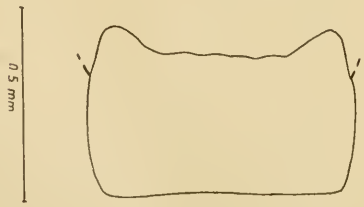

Abb. 5: *Palus aurantiacus* (For.). VII. Sternit des ♀, herauspräpariert.

gines wurden bisher von Anfang Juli bis Mitte August festgestellt, doch ist — besonders bei abweichenden Höhenlage der Fundorte — noch mit einer Veränderung dieser Begrenzungen zu rechnen. Generationenzahl noch ungeklärt.

Geographische Verbreitung: Forel (1859) gibt bei der Beschreibung keinen Herkunftsort oder -land an. Fieber (1869) erwähnt nur „Tyrol". Then (1900) meldet die Art von Selzthal (Steiermark) sowie von Greifenberg und Hermagor (Kärnten). Der Verfasser fand die Art bisher an folgenden Stellen: Österreich: Tirol, Achensee-Ostufer (~ 900 m); Deutschland: Oberbayern: Sachsenkam (nördlich von Bad Tölz), Murnau; Niederbayern: Abenstal bei Siegenburg (ca. 380 m). Sie dürfte demnach im Gebiet der Ostalpen und auch im bayerischen Alpenvorland weiter verbreitet sein.

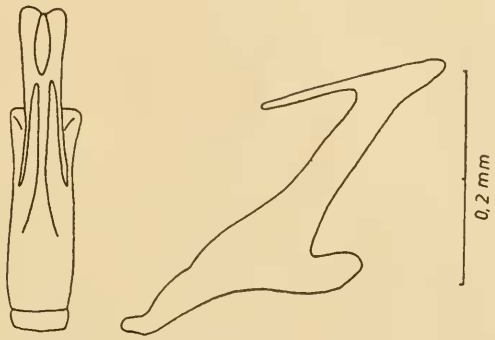

Abb. 6: *Palus costalis* (Fall.). Aedeagus: a) von hinten, b) lateral.

Diskussion: *P. aurantiacus* (For.) weist alle charakteristischen Merkmale der Gattung *Palus* Del. & Sl. auf. Habituell, in der Anlage der Dunkelzeichnung und in der Gestalt des VII. Abdominalsternits des ♀, ist die Art dem *P.* (*Airosus* Rib.) *costalis* (Fall.) noch am ähnlichsten, unterscheidet sich jedoch außer durch längeren, spitzeren Scheitel, gelbe Grundfarbe und den Bau des Aedeagus auch durch das Fehlen des für die Untergattung *Airosus* Rib. typischen zahnartigen Fortsatzes an der Basis des Pygophor-Seitenlappen-Innenrandes. — Der Aedeagus von *P. aurantiacus* weicht stark von denen aller anderen Arten — einschließlich des südafrikanischen *P.* (*Afrosus* Linnav.) *unimaculatus* (Nde.) — ab. Bei allen holarktischen Arten (die in dieser Beziehung sehr einheitlich gebaut sind) ist der Aedeagus relativ wesentlich größer (s. Abb. 6 a, b), aus der Mitte bzw. dem dorsalen Ende des Sockels erhebt sich ein stark lateral komprimierter Schaft, vom ventralen Ende des Phallotremas entspringen zwei gerade, ± lange Fortsätze. Bei *P. unimaculatus* entspringen solche Anhänge am dorsalen Ende des Phallotremas. — Keine der anderen *Palus*-Arten zeigt eine Bildung, die der zähnchenbesetzten Seitenleiste von *P. aurantiacus* entspricht. — *P. aurantiacus* (Forel) ist also nicht nur sehr gut von allen übrigen *Palus*-Arten zu unterscheiden, sondern nimmt darüber hinaus in mehreren Charakteren eine Sonderstellung ein! Eine Abtrennung von den übrigen holarktischen Arten (etwa in Form einer eigenen Untergattung) soll jedoch an dieser Stelle nicht diskutiert werden, sie möge einer späteren, umfassenderen Bearbeitung der Gattung vorbehalten bleiben.

Abschließend möchte ich nicht versäumen, Herrn Dr. W. Wagner-Hamburg für seine großzügige Hilfe sowie Herrn E. Diller-München für Unterstützung bei der Anfertigung der Zeichnungen aufs beste zu danken.

Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten der Gattung Palus Del. & Sl.

1. Vorderflügel in ihrem Spitzenteil (1. und 2. Apikalzelle) mit mindestens je zwei scharf begrenzten, schwarzen Flecken. Hinterrand des VII. Abdominalsternits des ♀ ± stark und regelmäßig gewellt, aber nie mit schmalem, spitzem Einschnitt in der Mitte. Aedeagus des ♂ ohne Fortsätze neben dem ventralen Ende des Phallotremas oder aber (falls solche vorhanden) Pygophor-Seitenlappen des ♂ an der Basis des Innenrandes mit einem deutlichen dornartigen Fortsatz 2
— Vorderflügel stets ohne scharf begrenzte schwarze Flecke. Hinterrand des VII. Abdominalsternits des ♀ in der Mitte stets mit schmalem, spitzem Einschnitt. Aedeagus des ♂ stets mit zwei schlanken, ± langen Fortsätzen neben dem ventralen Ende des Phallotremas. Ränder des Pygophor-Seitenlappens stets ohne irgendwelche Fortsätze[1]) 3
2. Färbung leuchtend gelb bis orange. Kopf beim ♀ ziemlich spitz. Scheitel lang. Aedeagus des ♂ klein und kurz, ohne irgendwelche Anhänge in der Nähe des sehr großen Phallotremas, dafür aber auf einer seitlichen Leiste jederseits ein kleines Zähnchen. Ränder des Pygophor-Seitenlappens ohne Fortsätze . . . . . *P. aurantiacus* (For.)
— Färbung weißlich- bis grünlichgrau, bisweilen mit leicht bräunlichen Partien. Kopf auch beim ♀ stumpf. Aedeagus des ♂ groß, mit lateral komprimiertem, geradem Schaft und 2 langen Anhängen neben dem ventralen Ende des Phallotremas; seitlich am Schaft keine Leiste. Pygophor-Seitenlappen an der Innenrand-Basis mit einem deutlichen dornartigen Fortsatz . . . . . (Subg. *Airosus* Rib.) *P. costalis* (Fall.)
3. Scheitelvorderkante ohne deutliche schwarze Zeichnung . *P. panzeri* (Flor)
— Scheitelvorderkante mit deutlicher schwarzer Zeichnung 4
4. Scheitelvorderkante mit einer schwarzen Binde von einem Auge zum anderen, die mitten (auf der Scheitelspitze) durch einen fast kreisförmigen weißen Fleck unterbrochen ist und jederseits von der Ocelle her zur Spitze hin eine Strecke lang durch eine weiße Linie längsgeteilt ist. Subgenitalplatten des ♂ lang, schlank und mitten stark konkav, ihre Innenkante gut doppelt so lang wie eine Subgenitalplatte in Höhe der Stylus-Spitze breit . . . . . *P. caudatus* (Flor)
— Scheitelvorderkante ohne weiße Zeichnung und ohne durchlaufende schwarze Binde, oberseits jedoch jederseits zwei deutliche schwarze Flecke. Subgenitalplatten des ♂ kurz und breit, mitten nur schwach konkav, ihre Innenkante weniger als doppelt so lang wie eine Subgenitalplatte in Höhe der Stylus-Spitze breit. Schweden, Finnland . . . . . *P. edwardsi* (Lindb.)

Schriftenverzeichnis

Fieber, F. X., 1869: Synopse der europäischen Deltocephali. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 19, p. 217—218. Abb. Taf. 6 fig. 49.

Forel, A., 1859: Note sur un Hemiptère nouveau ou peu connu en Suisse. — Verh. d. schweizerischen naturf. Ges. 43. p. 196—198.

Haupt, H., 1935: Homoptera, in Tierw. Mitteleuropas IV: hrsg. v. Brohmer. Quelle & Meyer, Leipzig. p. 189.

Ribaut, H., 1946: Démembrement du genre Deltocephalus Burm. — Bull. Soc. Hist. naturelle Toulouse. 81. p. 81—86.

Then, F., 1900: Beitrag zur Kenntnis d. österreichischen Species der Cicadinen-Gattung Deltocephalus. — Mitt. nat. Ver. Steiermark 36, p. 162. 163, fig. Taf. II.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Reinhard Remane, München 19, Menzinger Str. 67

[1]) Der boreale *P. edwardsi* (Lindb.) ist dem Verfasser in natura unbekannt, er wird auch von Ribaut (1952. Faune de France 57) bei der subgenerischen Aufteilung der (mitteleuropäischen) *Palus*-Arten nicht erwähnt. Aus den vorhandenen Beschreibungen (Lindberg 1924, Acta Soc. Fauna Flora fenn. 56. 1, p. 28 und Ossiannilsson 1946, Svensk Insektfauna 7. 2, p. 218) ist nicht mit Sicherheit zu entnehmen, ob diese Art an der Basis des Innenrandes der Pygophor-Seitenlappen einen dornförmigen Anhang trägt oder nicht.